

CONTROL DE ALCANCE, TIEMPO, COSTO EN PROYECTOS DEL SECTOR PUBLICO UTILIZANDO LA METODOLOGÍA DE VALOR GANADO

CONTROL OF SCOPE, TIME, COST IN PUBLIC SECTOR PROJECTS USING THE METHODOLOGY OF VALUE LIVESTOCK

Leidy Estefany Moreno Guevara

Fundación Universitaria de la Cámara de Comercio de Bogotá

Bogotá D.C, Colombia, 2018

RESUMEN

En el siguiente artículo de reflexión se busca abordar la importancia de la implementación de metodología de valor ganado como control de alcance, tiempo y costo en proyectos del sector público en Colombia, para esto se abordan los proyectos públicos, se explican las problemáticas actuales, los formas de control existentes junto con métodos que actualmente usan y se define el método de valor ganado (EVM), realizando la contextualización sus variables, términos y aplicación mediante las fórmulas. El objetivo de este artículo es entender la metodología de valor ganado como método de control y la importancia de aplicarla a proyectos del sector público, los beneficios de su permitirán utilizarlo como herramienta para la toma de decisiones oportunas que permitan garantizar el buen funcionamiento de cualquier proyecto.

Palabras clave:

Costo real (AC), Curva “S” de coste, Método de valor ganado (EVM), Monitoreo del proyecto, Proyecto de inversión pública, Presupuesto hasta la conclusión (BAC), Valor ganado (EV), Valor planificado (PV).

ABSTRACT

This article of reflection seeks to approach the importance of the implementation of value-gained methodology as a control of purview, time and cost in the projects on the public sector in Colombia. That is why we approach the public projects, current problems are explained, existing forms of control with methods that currently are used and the method of value gained (EVM) is defined, making the contextualization of its variables, terms and application through formulas. The objective of this article is to understand the methodology of value gained as a method of control and the importance of applying it into public sector projects, the benefits will allow it to be used as a tool for making decisions that guarantee the proper functioning of any project.

Key words:

Actual Cost (AC), cost curve "S", earned value method (EVM), project monitoring, Public investment project, Budget at Completion (BAC), earned value (EV), planned value (PV).

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el método de Valor ganado (EMV) por sus siglas en ingles Earned Value Management, es muy utilizado dentro de las metodologías tradicionales para la ejecución de proyectos industriales, es un método de seguimiento de proyectos resulta muy eficaz para el control de las actividades que se realizan en cada etapa del proyecto, dadas las restricciones de Alcance, costo y tiempo que todo proyecto experimenta, los proyectos manejados bajo esta metodología en su mayoría en entidades del sector privado.

El presente artículo propone un análisis de tres variables que componen el método de valor ganado (valor planeado, y la posible aplicación en los proyectos públicos a partir del control de la información a través de las herramientas que se aplican durante la ejecución del proyecto, entendiendo la importancia de valor ganado, las ventajas y beneficios que trae su aplicación ya que al detectar las variaciones durante el control del proyecto se proponen acciones correctivas, preventivas o reparaciones de defectos que permitan recuperar atrasos, sobrecostos oportunamente y actualizar el plan del proyecto permitiéndole a las partes involucradas más importantes tomar las decisiones oportunas frente al estado actual el proyecto.

Desarrollo y reflexión

Los proyectos sociales o de inversión pública son estrategias planteadas por los gobiernos actuales ya sea desde de forma nacional o estatal se efectúan con los presupuesto para atender las demandas actuales de la comunidad para entender de manera más simple el termino el Banco Nacional de programas y proyectos de inversión define: “un proyecto es el medio por el cual las políticas públicas se traducen en hechos reales que ayudan y promueven el desarrollo de las diferentes regiones del país.” (PÚBLICAS, 2003, pág. 5).

Teniendo en cuenta que en los proyectos de inversión pública no solo depende de fondos del estado sino que también se generan inversiones de forma privada se generan ampliaciones dentro del contexto de que puede o no abarcar un proyecto social, dentro de los criterios brindados por DNP (DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN), “Los Proyectos de Inversión Pública contemplan actividades limitadas en el tiempo, que utilizan total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad de producción o de provisión de bienes o servicios por parte del Estado” (DNP, 2013) , dentro de estas especificaciones que se dan de proyectos de inversión pública también podemos mencionar los Decreto Anual de liquidación del presupuesto nacional, por el cual se detallan, clasifican y definen los gastos asignados, dentro de todo el marco lógico que establecido el proyecto también corresponde a un ciclo de vida como lo mencionan las anteriores referencias son de tiempo parcial y sus procesos cuentan con un Inicio y cierre.

Estas etapas las podemos identificar dentro de la gestión de proyectos en PMI® quien las define como “La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los 47 procesos de la dirección de proyectos, agrupados de manera lógica, categorizados en cinco Grupos de Procesos. Estos cinco Grupos de Procesos son: Inicio, Planeación, Ejecución, Monitorio y control y el Cierre” (PMI®, 2013)¹, agrupando de esta manera las

¹ "PMI", el logotipo de PMI, "PMP", el logotipo de PMP, "PMBOK", "Project Management Journal", "PM Network", y el logotipo de PMI Today son marcas registradas de Project Management Institute, Inc.

etapas del proyecto entramos a comparar con las definidas por DNP quienes operan de manera diferente las fases de proyectos, Preinversión, Inversión, Operación y Evaluación.

Tabla 1 Etapas del proyecto



2

Fuente: DNP – Departamento Nacional de Planeación

Para los proyectos públicos existen diferentes entes de control los cuales son los encargados principales de atender de primera mano la veracidad de la información, dependiendo a quien corresponda el proyecto se encuentran las diferentes entidades tanto los Ministerios, Departamentos administrativos, órganos de control, departamentos y municipios tienen que exigir la información avances, alcances, encargados y todo lo referente al proyecto. Conociendo los entes relacionados a el control externo se entiende que el proyecto será exitoso, las licitaciones a las cuales se participan para ser parte de este proyecto y generar la ejecución de estos son todo un reto, los filtros realizados y cada uno de los programas, cronogramas y actividades presentadas deben contener los más altos estándares para ser aprobados según nuestras leyes y lo que se especifica al ingresar en estos planes del proyecto, lo que nos muestra el completo compromiso y los esquemas que deben existir para trabajar con recursos del estado.

² Tabla de etapas de proyectos, (DNP, 2013)

Entonces entendemos que “Los Convenios han sido ampliamente utilizados para el desarrollo de diversos fines constitucionales en tanto materializan los objetivos socio-económicos de la administración; no obstante, en la actualidad es un modelo de contratación altamente vigilado y cuestionado por parte de las entidades de control, pues se les endilga ser fuente de corrupción, ya que la figura se ha utilizado, en algunos casos, para soslayar el principio de selección objetiva, obviando las reglas”. (NAVAS, 2017) , antes de iniciar el proyecto ya se identifican falencias en el monitoreo y control de éste, “En el periodo auditado, fueron identificados 5.297 convenios administrativos, por 1,9 billones de pesos. “Se usan para trasladar los recursos públicos a entidades regidas por el derecho privado. Les pasan la plata y ellas contratan a dedo”, explica Gómez.” (Portafolio, 2012), en lo cual evidenciamos que lo estipulado por el DNP no es completamente seguido al pie de la letra, los casos en Colombia como estos han aumentado significativamente en los últimos años.

Las fallas del sistema de proyectos de inversión pública se encuentran en el monitoreo y control esta afirmación se basa en “Sobrecostos, mal manejo de anticipos, contratos sin soporte presupuestal, uso exagerado de urgencias manifiestas, ausencia de estudios de conveniencia de las obras, acuerdos previos sobre el techo de la subasta y hasta balotas cargadas para el desempate de una adjudicación son algunas de las irregularidades que más se están dando en la contratación pública, uno de los principales fortines de la corrupción en el país.” (Portafolio, 2012), si comparamos los procesos de control establecido por el DNP El seguimiento de un proyecto tiene como fin, en primer lugar, evaluar el nivel de cumplimiento de los objetivos de un proyecto y en segundo lugar, conocer cuáles han sido las dificultades y errores que se han cometido en el desenvolvimiento del proceso del proyecto, para poder remediarlas y tenerlas presentes para otros proyectos de la misma categoría” (PÚBLICAS, 2003) “si se realiza únicamente al final no podremos generar estrategias que realicen cambios antes de que se realice el sobre costo, la planeación y ejecución del proyecto tienen que estar ligadas con el monitoreo y control, para completar con éxito todas las actividades con ello se minimizar costos y riesgos. Con esta información planteamos que el estado no solo puede confiar en que cuando finaliza el proyecto se evaluara y tendrá la información al tiempo solicitado, Las funciones de control y vigilancia atribuidas por ley a los supervisores e

interventores los ubica en un punto medio entre la entidad y el contratista, con un alto grado de responsabilidad, no solo para el seguimiento del contrato, sino para la adopción de medidas por parte de la entidad, basadas en los informes que le sean puestos en conocimiento, por quien ejerce en su nombre, funciones de vigilancia y control de los recursos públicos (Sentencia C-037, 20003).

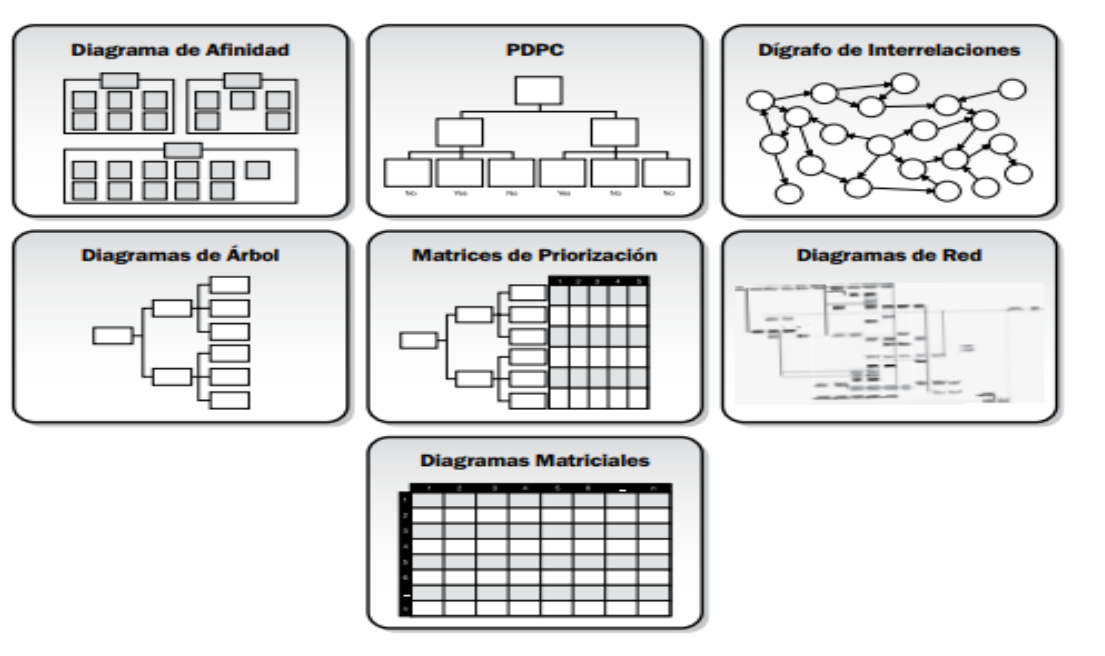
Por tanto no se puede hacer un control eficiente sobre el proyecto si no se abarcan fechas corte donde se evidencien los avances, desarrollo y cumplimiento de las actividades propuestas, dado que el control de los proyectos públicos se miden en dos criterios cuantitativa y cualitativo: “el cuantitativo, a través de la generación de indicadores de producto, impacto, gestión, financieros y presupuestales y el cualitativo que se refiere a la aceptación de la comunidad, órganos de control, entes territoriales y entidades nacionales del desarrollo del proyecto en la consecución de los objetivos del proyecto.” (DNP, 2013), muchos de los proyectos efectuados se centran en los beneficios y olvidan el control que debe existir durante la ejecución de este.

Para ello el PMBOK®³ nos habla de diferentes herramientas para general el control en todo momento desde la etapa de planeación donde se logra utilizar la que mejor se ajuste al plan del proyecto.

Tabla 2. ⁴ Herramientas de Gestión y Control de Calidad

³ "PMI", el logotipo de PMI, "PMP", el logotipo de PMP, "PMBOK", "Project Management Journal", "PM Network", y el logotipo de PMI Today son marcas registradas de Project Management Institute, Inc.

⁴ Tabla 2 Herramientas de Gestión y Control de Calidad (PMI®, 2013)



3-10. Guión gráfico que ilustra las Siete Herramientas de Gestión y Control de la Calidad

Fuente: Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) (PMI®, 2013).

Dentro de otras herramientas que nos presenta PMI existen las auditorías, donde se identifican las buenas prácticas y los manejos adecuados que debe tener un proyecto, una de las prácticas más nuevas para ejecutar el control de un proyecto es de método de valor ganado definido por el PMI®⁵, “es el estándar para medir el desempeño del cronograma y del costo en un proyecto. Un refinamiento de esta técnica básica se enfoca en el trabajo en curso (WIP), la cual le ayuda a los directores de proyecto a entender mejor el desempeño del cronograma. El EVM usa un acumulado del valor del trabajo realizado (que aquí se expresa en dólares), para medir el desempeño del cronograma respecto del plan original (o la línea base). Usando las actividades del trabajo en curso, el EVM se enfoca mucho más en lo que está ocurriendo actualmente relativo al desempeño del cronograma del proyecto. Esta técnica descuenta el valor acumulado, el cual puede ser significativo en proyectos muy grandes, y puede enmascarar incidentes en el desempeño del cronograma”. (PMI®, 2013).

⁵ "PMI", el logotipo de PMI, "PMP", el logotipo de PMP, "PMBOK", "Project Management Journal", "PM Network", y el logotipo de PMI Today son marcas registradas de Project Management Institute, Inc.

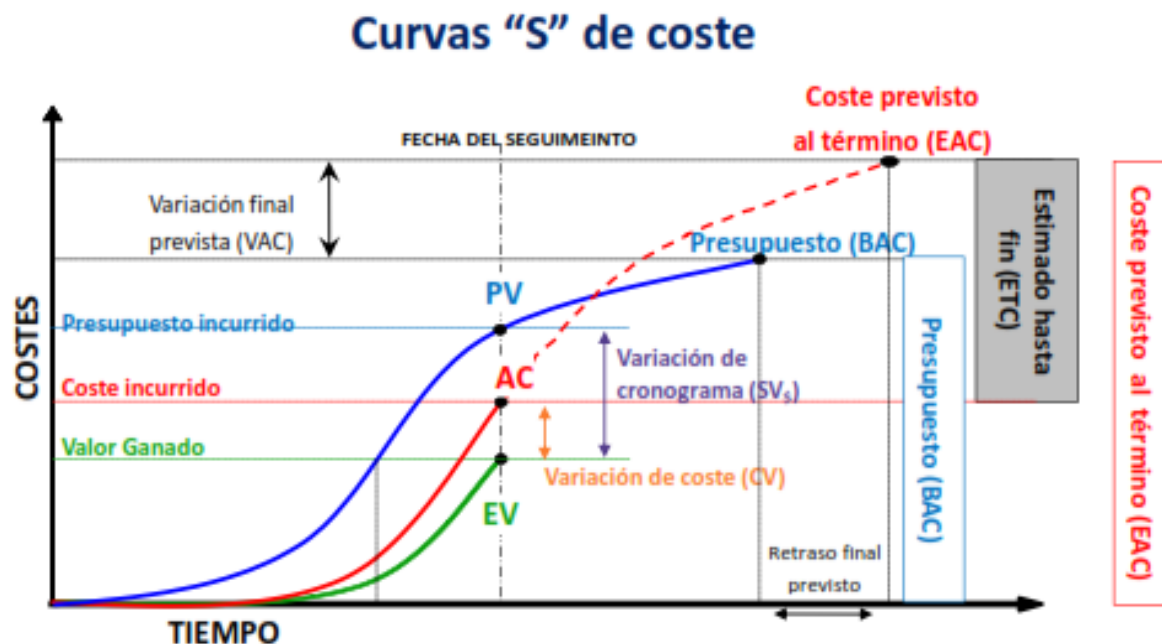
Gracias a este método podemos evaluar los resultados actuales hasta la fecha de seguimiento del proyecto y también podríamos proyectar los resultados futuros en caso de que la tendencia se mantenga, analizando estos datos podemos ver las desviaciones o el grado de estas desviaciones respecto a la situación planificada inicialmente, con el fin de implementar las modificaciones o cambios necesarios que reconduzcan el proyecto a la línea base planificada.

Entendiendo que el método nos ayuda con el control de proyecto se toman “los componentes básicos del EVM: Actual Cost AC (Costo Actual): Representa los dólares que gastamos para completar el trabajo. Planned Value PV (Valor Planificado): Representa el costo planificado del trabajo que debería estar completo en un momento determinado. Earned value EV (Valor Ganado): Es una medida del valor del trabajo que se completó a un momento determinado BAC (presupuesto hasta la conclusión): coste presupuestado inicialmente” (PMI®, 2013), los términos anteriormente dichos por sus siglas en inglés son: AC (esto nos ofrece un gran aporte hablando control e información eficaz, mediante la medición integrando una línea desde las tres restricciones alcance, tiempo y costo, mediante los periodos que se establezcan en el proyecto con las denominadas fechas de cierre donde el método nos especifica se debe realizar la aplicación de la puesta de valor diferencial, identificando las alarmas tempranas. Según el PMI®⁶ Existen varios métodos para determinar el valor ganado.

La estimación del EV se toma de la suma la cantidad ejecutada multiplicándola por su valor unitario, PV equivale al monto del presupuesto base que debemos tener ejecutado al momento de la aplicación, AC representa el monto total que se ha gastado en las actividades ejecutadas a la fecha. Con los términos anteriores podemos comenzar a desarrollar una serie de fórmulas que nos permitirán conocer el estado actual de nuestro proyecto en cuanto a desviaciones y desempeños, para la gráfica de este resultado PMI nos presenta la curva “S” como interrelación de los parámetros (AC, PV, EV) teniendo en los ejes costo y tiempo, y la comparación con la BAC (monto total del presupuesto planificado) teniendo en cuenta que esta viene de presupuestos.

⁶ "PMI", el logotipo de PMI, "PMP", el logotipo de PMP, "PMBOK", "Project Management Journal", "PM Network", y el logotipo de PMI Today son marcas registradas de Project Management Institute, Inc.

Tabla 3. Grafica de curva “s”



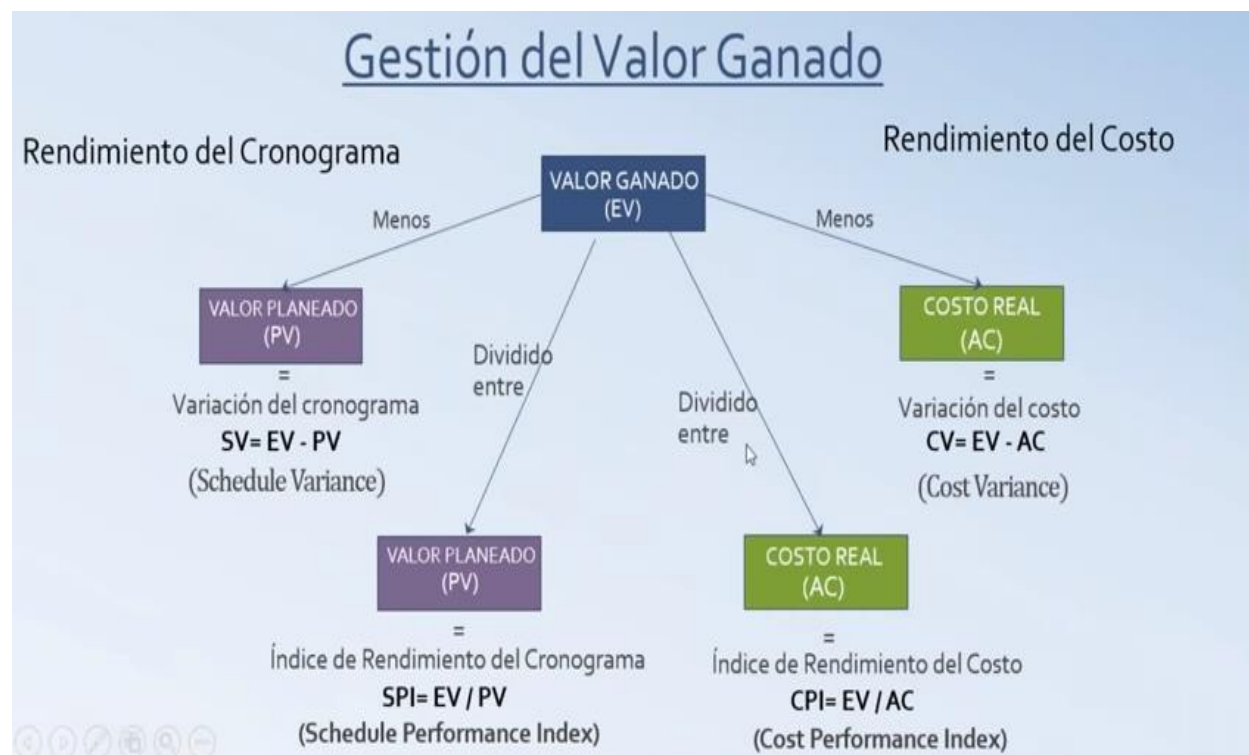
⁷Fuente: Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)

Teniendo en cuenta que los proyectos públicos se desarrollan de manera típica emplearemos el método a través de dos fases una parte que entrega información del cronograma se toma de variación del cronograma SV (schedule variance) = $EV - PV$, también encontramos el índice de rendimiento del cronograma SPI (Schedule performance Index) = EV / PV , para la otra parte tenemos el rendimiento de costos, Rendimiento de costo donde encontramos variación de costo CV (Cost Variance) = $EV - AC$, y el índice de rendimiento del costo CPI (cost performace index) = EV / AC . Tambien podemos hablar de proyecciones a futuro en basase al desarrollo de cómo se está ejecutando el proyecto se estima cuanto será el monto total del proyecto si se sigue trabajándola con misma tendencia, en base a esto de utilizan otras dos variables, Estimado para finalizar ETC (Estimate to complete) = $(BAC - EV) / CPI$, y Estimado a la conclusión EAC (Estemate at conclusion) = BAC / CPI , consiente de los que nos queda por hacer podemos obtener los índices de desempeño por trabajo completado TCPI (To complete performance index) = $(BAC - EV) / (EVC - AC)$ y para la variación a la conclusión VAC (Variation at completion) = $BAC - EAC$. Las predicciones se hacen de manera

⁷ (PMI®, 2013)

temprana en cada una de las etapas del proyecto “después de 15% de ejecutadas las labores se puede emplear el método para obtener más certeza frente a las variaciones y resultados que se pueda presentar las actividades y etapas del proyecto, permitiendo identificar claramente cuanto puede costar el proyecto a partir del rendimiento actual, mas no el tiempo.” (Bonucci, 2016)

Tabla 4. Metodología del valor ganado división en fases



Fuente: Herramientas BIM aplicables: Naviswork, BIM 360, Revit-arquímedes i Point Cloud. (Bonucci, 2016)

APLICACIÓN DE METODO EN PROYECTO DEL SECTOR PUBLICO

La construcción del salón comunal en la vereda el Cedro – departamento del Cauca celebró un convenio el junio de 2012 “Construcción de salón comunal de uso múltiple vereda el cedro, los resguardos indígenas y demás comunidades adolecen de espacios adecuados para el desarrollo de actividades comunitarias... Fonade realizara los tramites correspondientes para la contratación del proyecto y es aprobado como ente de

seguimiento para este fin”. (CONSTRUCCION SALON COMUNAL VEREDA EL CEDRO; CERRAMIENTO INSTITUCIONAL EDUCATIVO Y EDNOEDUCATIVO DEPARTAMENTO DEL CAUCA, 2012).

Tabla 5. Garantía de cumplimiento del proyecto

AMPAROS	% DE AMPARO	VIGENCIA	RESPONSABLE
Cumplimiento	30% del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y <u>ocho (8)</u> meses mas	Contratista
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	5% del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y <u>tres (3)</u> años más.	
Calidad del Servicio	30% del valor del contrato	Vigente por <u>tres (3)</u> años <u>contados</u> a partir de la suscripción del acta de recibo final.	

Fuente : (CONSTRUCCION SALON COMUNAL VEREDA EL CEDRO; CERRAMIENTO INSTITUCIONAL EDUCATIVO Y EDNOEDUCATIVO DEPARTAMENTO DEL CAUCA, 2012)

Con el fin de completar y cruzar los temas de valor ganado como método de control, se aplico a un proyecto de un salón comunal en Cúcuta el proyecto conto con 11 etapas la etapa elegida para aplicar el ejercicio de valor compartido Acabado de pisos, cifras aproximadas según el planteamiento del caso.

Calculo de Índices

Tabla 6: Calculo de etapa de pisos con el EVM

Construcción salón comunal		Cronograma de trabajo										
Etapa Pisos		Días								Valor Planificado		
	Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	PV
1	Nivelación de piso											680780
2	Embaldosinar											445000
3	Colocación de barandas de acero											104270
4	Colocar guarda escoba											182300
5	Emboquillar y Pulir											170703
6	Limpiar											180900
	Total Diario	226926,7	226926,7	226926,7	222500	222500	52135	143285	148051	147351	121901	\$ 1.763.953
	PV (acumulado)	226926,7	453853,3	680780	903280	1125780	1177915	1321200	1469251	1616602	\$1.738.503	

66,8%

Según planeación

EV(6)	\$ 948.600
PV(6)	\$1.177.915
AC(6)	\$1.350.000

Fecha de corte
al 6 día

SV	-\$ 229.315	Presenta retraso según planificación
CV	-\$ 401.400	Se generan sobre costos en el proyecto
CPI	0,70	Por unidad de recurso gastado se han ejecutado 0,70 de trabajo
SPI	0,81	Por cada unidad de recurso se estima se han realizado el 0,82 de trabajo

ETC	\$1.160.370	Identificación de sobre costos y total del costo si
EAC	\$2.510.370	se continua en la misma tendencia del proyecto
VAC	-\$ 746.417	Valor faltante para terminar la etapa de pisos

Fuente: Elaboración propia

Después de la identificación los tres valores (PV, EV y AC), se procede a utilizar la información para determinar cual es el estado actual de esta etapa del proyecto y se estiman los costos y futuros tiempos que se tendrán para el si la tendencia continua.

Proyecciones.

Al determinar estos valores las personas implicadas en el proyecto pueden tomar las acciones correctivas, preventivas o actualizar el plan para evitar mayores riesgos y cumplir con el tiempo estimado, la problemática por la cual a través el proyecto nos muestra que las acciones no se ejecutaron, en el caso que se planteo se tomaron 6

meses adicionales de tiempo con sobre costos de 20% más de lo estimado, al identificar y desglosar solo una de las etapas se analiza que la situación del proyecto necesitaba una actualización ya que una de las etapas primarias no se podría alcanzar en el tiempo ni costo estimado.

Conclusiones

La implementación de este método nos permite el completo control del proyecto ya sea tipo privado o público, la aplicación es sencilla y no presentaría mayor sobre coste sobre el proyecto ya que se utiliza información que según los estándares solicitados por el estado debe estar completamente actualizada, analizando la adopción de la metodología de valor ganado conviene la aplicación para los proyectos con características de inversión pública en Colombia ya que aporta un adecuado proceso de control y análisis en cada una de las etapas, las acciones y toma de decisiones que sean necesarias para el éxito y correcto funcionamiento del proyecto.

Referencias

- Bonucci, Y. (2016). *Herramientas BIM aplicables: Naviswork, BIM 360, Revit-arquímedes i Point Cloud*. Madrid: Máster en Dirección de Obras de Construcción.
- CONSTRUCCION SALON COMUNAL VEREDA EL CEDRO; CERRAMIENTO INSTITUCIONAL EDUCATIVO Y EDNOEDUCATIVO DEPARTAMENTO DEL CAUCA, Radicado N° 20145100216523 (Consultoria - FONADE 12 de Junio de 2012).
- DNP, D. n. (2013). *Manual de Soporte Conceptual Metodología General de Formulación y nEvaluación de Proyectos de Inversión Pública*. Bogotá D.C: Departamento nacional de planeación.
- Martin, L. V. (2017). *Aplicacion del metodo del valor ganado en proyectos de obra publica*. Madrid: Universidad de Oviedo .
- NAVAS, G. A. (2017). *Convenios y contratos interadministrativos*. Bogotá: Observatorio Colombiano de contratacion publica.
- PMI®, I. P. (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)*. Project Management Institute.
- Portafolio. (03 de Junio de 2012). Sobrecostos, mal manejo de anticipos, contratos sin soporte presupuestal. *Los seis huecos de la contratación pública*, pág. 4.
- PÚBLICAS, D. D. (2003). *GUIA DE GESTIÓN DE PROYECTOS PARA LA COMUNIDAD* . Bogotá D.C: Departamento Nacional de Planeación .
- Sentencia C-037, C-037 (Corte Constitucional 20003).

FICHA BIBLIOGRÁFICA DE DOCUMENTO DE OPCIÓN DE GRADO

TÍTULO COMPLETO

CONTROL DE ALCANCE, TIEMPO, COSTO EN PROYECTOS DEL SECTOR PUBLICO UTILIZANDO LA METODOLOGÍA DE VALOR GANADO

AUTORES

Apellidos completos

Nombres completos

Moreno Guevara

Leidy Estefany

TUTOR DE TRABAJO DE GRADO

Apellidos completos

Nombres completos

Sousa

Andres

PROGRAMA ACADÉMICO

Nombre del programa

 Tipo de programa
(marque con una x)

Negocios Internacionales

Pregrado

X

Especialización

Maestría

CIUDAD

 AÑO DE PRESENTACIÓN DEL
TRABAJO DE GRADO

NÚMERO DE PÁGINAS

Bogotá D.C

2018

17

PALABRAS CLAVES

Español

Inglés

Costo real (AC)

Actual Cost (AC)

Curva "S" de coste

cost curve "S"

Método de valor ganado (EVM)

earned value method (EVM)

Monitoreo del proyecto

Project monitoring

Proyecto de inversión pública

Public investment project

Presupuesto hasta la conclusión (BAC)

Budget at Completion (BAC)

Valor ganado (EV)

Earned value (EV)

Valor planificado (PV)

planned value (PV)

RESUMEN

(Máximo 250 palabras)

En el siguiente artículo de reflexión se busca abordar la importancia de la implementación de metodología de valor ganado como control de alcance, tiempo y costo en proyectos del sector público en Colombia, para esto se abordan los proyectos públicos, se explican las problemáticas actuales, los formas de control existentes junto con métodos que actualmente usan y se define el método de valor ganado (EVM), realizando la contextualización sus variables, términos y aplicación mediante las fórmulas. El objetivo de este artículo es entender la metodología de valor ganado como método de control y la importancia de aplicarla a proyectos del sector público, los beneficios de su permitirán utilizarlo como herramienta para la toma de decisiones oportunas que permitan garantizar el buen funcionamiento de cualquier proyecto.

**LICENCIA DE USO A FAVOR DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL DE LA
CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ – UNIEMPRESARIAL, POR PARTE DE
ESTUDIANTES.**

Los suscritos

LEIDY ESTEFANY MORENO GUEVARA con C.C. N° 1.013.645.310

actuando en calidad de autor(es) de la (obra), (el trabajo de grado),
(presentación), (conferencia), (escrito en general, que lleva por título

**CONTROL DE ALCANCE, TIEMPO, COSTO EN PROYECTOS DEL SECTOR
PUBLICO UTILIZANDO LA METODOLOGÍA DE VALOR GANADO** elaborada
para efectos de _Profesional en Negocios Internacionales_ (optar por el título)
(participar en el seminario o evento), de _____Negocios
Internacionales_ (Programa académico)

Hago entrega a UNIEMPRESARIAL de una copia de dicho trabajo académico en
formato digital o electrónico (CD-ROM, etc.) otorgando licencia o autorización de
uso sobre la misma, para que en los términos de la Decisión Andina 351, la Ley 23
de 1982 y demás normas aplicables, realice los actos de explotación de los
derechos patrimoniales y de manera especial, para que la divulgue, reproduzca,
comunique al público y la ofrezca en préstamo al público. La presente licencia o
autorización se extiende no solo a la fijación en medio o formato físico, analógico
o material, sino también al medio virtual, electrónico, óptico, usos de red, Internet,
extranet, intranet, repositorio institucional y demás formatos conocidos o por
conocer.

El autor de la obra, manifiesta de igual manera que la obra objeto de esta
licencia o autorización de uso es creación original y que se realizó sin infringir los
derechos de autor que le correspondan a terceros.

PARÁGRAFO: Si llegase a presentarse cualquier tipo de reclamación o acción por
parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en mención,
asumiré la responsabilidad, dejando indemne a UNIEMPRESARIAL y saliendo en
defensa de los derechos aquí autorizados.

Para constancia se firma el presente documento en _Bogotá D.C., el año 2018
del mes _Mayo_ a los _30_ días.

FIRMA



Firma Leidy Estefany Moreno Guevara C.C. 1.013.645.310

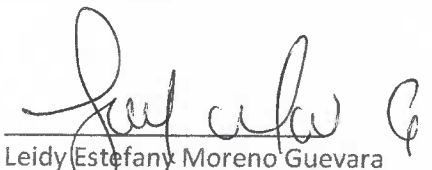
Bogotá D.C., 30 de mayo de 2018

Señores
Dirección Académica y Empresarial
UNIEMPRESARIAL
Ciudad

Respetados Señores:

Por medio de la presente hago entrega del trabajo de grado para optar al título de
Profesional de Negocios Internacionales

Cordialmente,



Leidy Estefany Moreno Guevara
C.C. 1.013.645.310